

Rosemount™ 5408- og 5408:SIS- nivåtransmittere

Produktsertifiseringer



1 Produktsertifiseringer

Rev 4.5

1.1 Informasjon om europeiske direktiver

EU-samsvarserklæringen for alle gjeldende europeiske direktiver for dette produktet finner du på [EU-samsvarserklæring](#). Den nyeste versjonen er tilgjengelig på [Emerson.com/Rosemount](#).

1.2 Instrumenterte sikkerhetssystemer (SIS)

SIL 3-kapasitet: IEC 61508-sertifisert av en godkjent tredjepart for bruk i instrumenterte sikkerhetssystemer opptil SIL 3 (minstekrav: enkel bruk (1oo1) for SIL 2 og redundant bruk (1oo2) for SIL 3).

1.3 Sertifisering for vanlige områder

Transmitteren har vært gjennom standard undersøkelser og tester for å bekrefte at den er i samsvar med grunnleggende krav når det gjelder elektronikk, mekanikk og brannsikkerhet i henhold til et nasjonalt anerkjent testlaboratorium (NRTL) godkjent av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

1.4 Telekommunikasjonssamsvar

Målingsprinsipp

Frekvensmodulert kontinuerlig bølge (FMCW), 26 GHz

Maks. utgangseffekt

-5 dBm (0,32 mW)

Frekvensområde

24,05 til 27,0⁽¹⁾ GHz (TLPR)

24,05 til 26,5 GHz (LPR)

LPR -utstyr brukes til måling av nivå i friluft eller på et innelukket område. Modellalternativ «OA». Identifikasjonsnummeret for maskinvarerevisjon (HVIN) er 5408L.

TLPR (tanknivåmålingsradar) -utstyr brukes til måling av nivå på et innelukket område (dvs. tanker av metall, betong eller forsterket glassfiber, eller lignende innelukkede strukturer laget av sammenlignbare dempende materialer). Identifikasjonsnummeret for maskinvarerevisjon (HVIN) er 5408T.

(1) 26,5 GHz i Australia, New Zealand og Russland.

1.5 FCC

Merk: Dette utstyret har blitt testet og er i samsvar med grensene for digitale enheter i klasse B, i henhold til del 15 av FCC-reglene. Disse grensene er utarbeidet for å gi rimelig beskyttelse mot skadelige forstyrrelser i en boliginstallasjon. Dette utstyret genererer, bruker og kan sende ut radiofrekvensenergi, og det kan, hvis det ikke installeres og brukes i samsvar med instruksjonene, forårsake skadelige forstyrrelser på radio-kommunikasjon. Det er likevel ingen garanti for at forstyrrelser ikke kan oppstå i en bestemt installasjon. Hvis dette utstyret skulle forårsake skadelige forstyrrelser på radio- eller TV-signaler, noe som kan fastslås ved å slå utstyret av og på, oppfordres brukeren til å forsøke å korrigere forstyrrelsene ved bruk av ett eller flere av følgende tiltak:

- Reorienter eller flytt mottaksantennen.
- Øk avstanden mellom utstyret og mottakeren.
- Kople utstyret til et uttak som er på en annen krets enn den mottakeren er tilkopleet.
- Rådfør deg med en forhandler eller en erfaren radio-/TV-tekniker.

FCC ID K8C5408L (for LPR)
K8C5408T (for TLPR)

1.6 IC

Denne enheten er i samsvar med Industry Canadas lisensuavhengige RSS-standard. Bruk av enheten er underlagt følgende betingelser:

1. Enheten må ikke forårsake forstyrrelser.
2. Enheten må tåle eventuelle forstyrrelser forårsaket av annet utstyr, inkludert forstyrrelser som kan forårsake uønsket drift.
3. LPR/TLPR-enheten skal installeres av opplært personell i nøye samsvar med produsentens instruksjoner.
4. Bruken av denne enheten er basert på «ingen forstyrrelser, ingen beskyttelse». Det vil si at brukeren skal godta drift av høyeffektsradar på samme frekvens- bånd, som kan forstyrre eller skade denne enheten. Enheter som viser seg å forstyrre primær lisensieringsdrift, vil imidlertid måtte fjernes, og brukeren må bære kostnaden for dette.
5. Enheter som brukes under TLPR-forhold (dvs. ikke brukes i friluftsmodus), skal installeres og brukes i en fullstendig innelukket beholder for å unngå RF- stråling som kan forstyrre aeronautisk navigasjon.

Sertifikat	2827A-5408L (for LPR) 2827A-5408T (for TLPR)
-------------------	---

1.7 Radioutstyrsdirektivet (RED) 2014/53/EU

Denne enheten er i samsvar med ETSI EN 302 372 (TLPR), ETSI EN 302 729 (LPR) og EN 62479.

For mottakertesten som dekker påvirkningen av et forstyrrende signal på enheten, har ytelseskriteriet minst følgende ytelsesnivå i henhold til ETSI TS 103 361 [6].

- Ytelseskriterium: måleverdivariasjon Δd over tid under en avstandsmåling
- Ytelsesnivå: $\Delta d \leq \pm 2$ mm

LPR (nivåmålingsradar), modellkode «OA»

Installeres ved en avstand på > 4 km fra radioastronomisteder, med mindre en spesiell tillatelse har blitt gitt av ansvarlige nasjonale reguleringsmyndigheter (du finner en liste over radioastronomisteder på www.craf.eu).

Mellom 4 km og 40 km rundt et eventuelt radioastronomisted skal LPR-antennen ikke være høyere enn 15 meter over bakkenivå.

TLPR (tanknivåmålingsradar)

Enheten skal installeres i lukkede tanker. Installerer i henhold til kravene i ETSI EN 302 372 (tillegg E).

1.8 Installering av utstyr i Nord-Amerika

US National Electrical Code® (NEC) og Canadian Electrical Code (CEC) tillater bruk av divisjonsmerket utstyr i soner og sonemerket utstyr i divisjoner. Merkingen må være egnet for område-, gass- og temperaturklassifiseringen. Denne informasjonen er tydelig definert i de respektive kodene.

1.9 USA

1.9.1 E5 Godkjenning for eksplosjonssikkerhet (XP), godkjenning for støvantenningssikkerhet (DIP)

Sertifikat	FM-US FM16US0010X
Standarder	FM-klasse 3600 – 2018; FM-klasse 3615 – 2018; FM-klasse 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2013; ANSI/UL 60079-1 – 2015; ANSI/UL 60079-26 – 2017; ANSI/ISA 60079-31 – 2015; ANSI/NEMA® 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2014, ANSI/ISA 12.27.01:2011

Merking	XP CL I, DIV 1, GRPS A, B, C, D T6...T2 DIP CLII/III, DIV 1, GRPS E, F, G; T6...T3 CL I Zone 0/1 AEx db IIC T6...T2 Ga/Gb Zone 21 AEx tb IIIC T85 °C...T250 °C Db (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) ⁽²⁾ ; Type 4X/IP6X ENKELTFORSEGLING
----------------	--

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Flammebaneskjøter skal ikke repareres. Kontakt produsenten.
2. Plasttaggen, plastdelen av prosessforseglingsantennen og lakkalternativer som ikke er standard (andre lakkalternativer enn Rosemount Blue), kan føre til fare for elektrostatisk utladning. Unngå installering som kan føre til at det dannes statisk elektrisitet, og rengjør kun med en fuktig klut.
3. Egnede kabler, gjennomføringer og pluggen må være egnet for en temperatur som er 5 °C høyere enn den spesifiserte maksimumstemperaturen for installasjonsstedet.
4. Transmitteren kan installeres i grenseveggen mellom et sone 0- og et sone 1-område. I en slik konfigurasjon installeres prosesskoplingen i sone 0, mens transmitterhuset installeres i sone 1. Se kontrolltegning D7000002-885.
5. Det må brukes kabelinganger som opprettholder en inntrengingsbeskyttelse for kapselen på minst IP6X og/eller Type 4X-klassifisering. For å opprettholde den aktuelle inntrengingsbeskyttelsen må dekslene og sensormodulen være strammet godt til, og PTFE-teip eller gjengetetningsmiddel må brukes på kabelgjennomføringer og blindpluggen. Se [instruksjonshåndboken](#) vedrørende krav til bruksområdet.
6. Installeres i henhold til kontrolltegning D7000002-885.
7. Brukeren skal sette et permanent merke for beskyttelsestypen som er valgt for den spesifikke installasjonen, i boksen på navneplaten. Når beskyttelsestypen er merket av, skal den ikke endres.
8. Displayglass skal posisjoneres slik at det er minst mulig risiko for mekanisk støt.
9. Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosessstemperaturområde for utstyret er som følger:

(2) Andre temperaturområder kan gjelde. Se Spesifikke betingelser for bruk (X).

Tabell 1-1: For divisjoner:

Temperaturklasse / maksimal overflatetemperatur	Omgivelsestemperaturområde	Prosesstemperaturområde
Gassgrupper for divisjoner:		
T2	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C til 250 °C
T3	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C til 195 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C til 130 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C til 95 °C
T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C til 80 °C
Støvgrupper for divisjoner:		
T3	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 160 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 80 °C

Tabell 1-2: For soner:

Temperaturklasse / maksimal overflatetemperatur	Omgivelsestemperaturområde	Prosesstemperaturområde
Gassgrupper for soner:		
T2	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 250 °C
T3	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 195 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 80 °C
Støvgrupper for soner:		
T250 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C til 250 °C
T200 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C til 195 °C
T135 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C til 130 °C
T100 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C til 95 °C
T85 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C til 80 °C

1.9.2 I5 Godkjenning for egensikkerhet (IS), godkjenning for ikke-tennfarlig drift (NI)

Sertifikat	FM-US FM16US0010X
Standarder	FM-klasse 3600 – 2018; FM-klasse 3610 – 2018; FM-klasse 3611 – 2018; FM-klasse 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2013; ANSI/UL 60079-11 – 2014; ANSI/UL 60079-26 – 2017; ANSI/NEMA® 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2014; ANSI/ISA 12.27.01:2011
Merking	IS CL I, II, III DIV 1, GRPS A-G T4...T2 NI CL I, DIV 2, GRPS A-D T4...T2 S CL II, III DIV 2, GRPS E-G T4...T3 CL I sone 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga CL I sone 0/1 AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb Sone 20 AEx ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -60 (-55) °C ≤ Ta ≤ +70 °C Når installert iht. kontrolltegning D7000002-885 ENKELTFORSEGLING

Sikkerhetsparameter	HART®	Fieldbus
Spenning U _i	30 V	30 V
Strøm I _i	133 mA	300 mA
Effekt P _i	1,0 W	1,5 W
Kapasitans C _i	7,3 nF	1,1 nF
Induktans L _i	0	0

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Nivåtransmittermodell 5408 tåler ikke 500 Vrms-spenningsfasthetstesten mellom kretsene og jord. Dette må det tas hensyn til under montering.
2. Plasttaggen, plastdelen av prosessforseglingssantennen og lakkalternativer som ikke er standard (andre lakkalternativer enn Rosemount Blue), kan føre til fare for elektrostatisk utladning. Unngå installering som kan føre til at det dannes statisk elektrisitet, og rengjør kun med en fuktig klut.
3. Egnede kabler, gjennomføringer og plugger må være egnet for en temperatur som er 5 °C høyere enn den spesifiserte maksimumstemperaturen for installasjonsstedet.

4. Transmitteren kan installeres i grenseveggen mellom et sone 0- og et sone 1-område. I en slik konfigurasjon installeres prosesskoplingen i sone 0, mens transmitter- huset installeres i sone 1. Se kontrolltegning D7000002-885.
5. Brukeren skal sette et permanent merke for beskyttelsestypen som er valgt for den spesifikke installasjonen, i boksen på navneplaten. Når beskyttelsestypen er merket av, skal den ikke endres.
6. Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosessstemperaturområde for utstyret er som følger:

Tabell 1-3: For divisjoner:

Temperaturklasse / maksimal overflate- temperatur	Omgivelsestemperaturområde ⁽¹⁾	Prosesstemperaturområde ⁽¹⁾
Gassgrupper for divisjoner:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 130 °C
Støvgrupper for divisjoner:		
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 160 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 130 °C
T5	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 95 °C
T6	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 80 °C

(1) -55 °C for Fieldbus; -60 °C for HART

Tabell 1-4: For soner:

Temperaturklasse / maksimal overflate-temperatur	Omgivelsestemperaturområde ⁽¹⁾	Prosesstemperaturområde ⁽¹⁾
Gassgrupper for soner:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 130 °C
Støvgrupper for soner:		
T250 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 250 °C
T200 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 195 °C
T135 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 130 °C
T100 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 95 °C
T85 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 80 °C

(1) -55 °C for Fieldbus; -60 °C for HART

1.9.3 IE FISCO

Sertifikat	FM-US FM16US0010X
Standarder	FM-klasse 3600 – 2018; FM-klasse 3610 – 2018; FM-klasse 3611 – 2018; FM-klasse 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2013; ANSI/UL 60079-11 – 2014; ANSI/UL 60079-26 – 2017; ANSI/NEMA® 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2014; ANSI/ISA 12.27.01:2011
Merking	IS CL I, II, III DIV 1, GRPS A-G T4...T2 NI CL I, DIV 2, GRPS A-D T4...T2 S CL II, III DIV 2, GRPS E-G T4...T3 CL I Zone 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga CL I Zone 0/1 AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb Sone 20 AEx ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C Når installert iht. kontrolltegning D7000002-885 ENKELTFORSEGLING

Sikkerhetsparameter	FISCO
Spenning U_i	17,5 V
Strøm I_i	380 mA
Effekt P_i	5,32 W
Kapasitans C_i	1,1 nF
Induktans L_i	0

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Nivåtransmittermodell 5408 tåler ikke 500 Vrms-spenningsfasthetstesten mellom kretsene og jord. Dette må det tas hensyn til under montering.
2. Plasttaggen, plastdelen av prosessforseglingsantennen og lakkalternativer som ikke er standard (andre lakkalternativer enn Rosemount Blue), kan føre til fare for elektrostatisk utladning. Unngå installering som kan føre til at det dannes statisk elektrisitet, og rengjør kun med en fuktig klut.
3. Egnede kabler, gjennomføringer og plugger må være egnet for en temperatur som er 5 °C høyere enn den spesifiserte maksimumstemperaturen for installasjonsstedet.
4. Transmitteren kan installeres i grenseveggen mellom et sone 0- og et sone 1-område. I en slik konfigurasjon installeres prosesskoplingen i sone 0, mens transmitterhuset installeres i sone 1. Se kontrolltegning D7000002-885.
5. Brukeren skal sette et permanent merke for beskyttelsestypen som er valgt for den spesifikke installasjonen, i boksen på navneplaten. Når beskyttelsestypen er merket av, skal den ikke endres.
6. Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosessstemperaturområde for utstyret er som følger:

Tabell 1-5: For divisjoner:

Temperaturklasse / maksimal overflatetemperatur	Omgivelsestemperatur-område	Prosesstemperaturområde
Gassgrupper for divisjoner:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 130 °C
Støvgrupper for divisjoner:		
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 160 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 130 °C
T5	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 95 °C
T6	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 80 °C

Tabell 1-6: For soner:

Temperaturklasse / maksimal overflatetemperatur	Omgivelsestemperatur-område	Prosesstemperaturområde
Gassgrupper for soner:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 130 °C
Støvgrupper for soner:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 250 °C
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 195 °C
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 130 °C
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 95 °C
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 80 °C

1.10 Canada

1.10.1 E6 Godkjenning for eksplosjonssikkerhet, godkjenning for støvantenningssikkerhet

Sertifikat

FM-C FM16CA0011X

Standarder	C22.2 nr. 0.4-17:2017, C22.2 nr. 0.5-16:2016, C22.2 nr. 25-17:2017, C22.2 nr. 30-M1986:1986 (R:2016), C22.2 nr. 94-M91:1991 (R:2011), C22.2 nr. 61010-1:2004, CAN/CSA C22.2 nr. 60079-0:2015 Ed. 3, C22.2 nr. 60079-1:2016 Ed. 3, C22.2 nr. 60079-26:2016; CAN/CSA-C22.2 nr. 60079-31:2015, C22.2. 60529:2016, ANSI/ISA 12.27.01:2011
Merking	XP CLI, DIV 1, GRPS A-D T6...T2 DIP CLII/III, DIV 1, GRPS E-G; T6...T3 Ex db IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) ⁽³⁾ ; Type 4X/IP6X ENKELTFORSEGLING

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Flammebaneskjøter skal ikke repareres. Kontakt produsenten.
2. Plasttaggen, plastdelen av prosessforseglingsantennen og lakkalternativer som ikke er standard (andre lakkalternativer enn Rosemount Blue), kan føre til fare for elektrostatisk utladning. Unngå installering som kan føre til at det dannes statisk elektrisitet, og rengjør kun med en fuktig klut.
3. Egnede kabler, gjennomføringer og plugger må være egnet for en temperatur som er 5 °C høyere enn den spesifiserte maksimumstemperaturen for installasjonsstedet.
4. Metriske innganger for ledningene på stedet er ikke tillatt for divisjoner.
5. Transmitteren kan installeres i grenseveggen mellom et sone 0- og et sone 1-område. I en slik konfigurasjon installeres prosesskoplingen i sone 0, mens transmitterhuset installeres i sone 1. Se kontrolltegning D7000002-885.
6. Det må brukes kabelinnganger som opprettholder en inntrengingsbeskyttelse for kapselen på minst IP6X og/eller Type 4X-klassifisering. For å opprettholde den aktuelle inntrengingsbeskyttelsen må dekslene og sensormodulen være strammet godt til, og PTFE-teip eller gjengetetningsmiddel må brukes på kabelgjennomføringer og blindplugger. Se [instruksjonshåndboken](#) vedrørende krav til bruksområdet.
7. Installerer i henhold til kontrolltegning D7000002-885.

(3) Andre temperaturområder kan gjelde. Se Spesifikke betingelser for bruk (X).

8. Brukeren skal sette et permanent merke for beskyttelsestypen som er valgt for den spesifikke installasjonen, i boksen på navneplaten. Når beskyttelsestypen er merket av, skal den ikke endres.
9. Displayglass skal posisjoneres slik at det er minst mulig risiko for mekanisk støt.
10. Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosessstemperaturområde for utstyret er som følger:

Tabell 1-7: For divisjoner:

Temperaturklasse / maksimal overflatetemperatur	Omgivelsestemperaturområde	Prosesstemperaturområde
Gassgrupper for divisjoner:		
T2	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-40 °C til 250 °C
T3	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-40 °C til 195 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-40 °C til 130 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-40 °C til 95 °C
T6	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-40 °C til 80 °C
Støvgrupper for divisjoner:		
T3	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 160 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 80 °C

Tabell 1-8: For soner:

Temperaturklasse / maksimal overflatetemperatur	Omgivelsestemperatur-område	Prosesstemperaturområde
Gassgrupper for soner:		
T2	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 250 °C
T3	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 195 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-50 °C til 80 °C
Støvgrupper for soner:		
T250 °C	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-60 °C til 250 °C
T200 °C	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-60 °C til 195 °C
T135 °C	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-60 °C til 130 °C
T100 °C	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-60 °C til 95 °C
T85 °C	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-60 °C til 80 °C

1.10.2 I6 Egensikre og ikke-tennfarlige systemer

Sertifikat FM-C FM16CA0011X

Standarder C22.2 nr. 0.4-17:2017, C22.2 nr. 0.5-16:2016, C22.2 nr. 25-17:2017, C22.2 nr. 94-M91:1991 (R:2011), C22.2 nr. 213-16:2016, C22.2 nr. 61010-1:2004, CAN/CSA C22.2 nr. 60079-0:2015 Ed. 3, CAN/CSAC22.2 nr. 60079-11:2014 Ed. 2, CAN/CSAC22.2 nr. 60079-15:2016 Ed.2, C22.2 nr. 60079-26:2016, C22.2. 60529:2016, ANSI/ISA 12.27.01:2011

Merking IS CL I, II, III DIV 1, GRPS A-G T4...T2

NI CL I, DIV 2, GRPS A-D T4...T2

S CL II, III DIV 2, GRPS E-G T4...T3

Ex ia IIC T4...T2 Ga

Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb

Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da

$-60\text{ (-55) °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$

Når installert iht. kontrolltegning D7000002-885

ENKELTFORSEGLING

Sikkerhetsparameter	HART®	Fieldbus
Spenning U_i	30 V	30 V
Strøm I_i	133 mA	300 mA
Effekt P_i	1,0 W	1,5 W
Kapasitans C_i	7,3 nF	1,1 nF
Induktans L_i	0	0

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Nivåtransmittermodell 5408 tåler ikke 500 Vrms-spenningsfasthetstesten mellom kretsene og jord. Dette må det tas hensyn til under montering.
2. Plasttaggen, plastdelen av prosessforseglingsantennen og lakkalternativer som ikke er standard (andre lakkalternativer enn Rosemount Blue), kan føre til fare for elektrostatisk utladning. Unngå installering som kan føre til at det dannes statisk elektrisitet, og rengjør kun med en fuktig klut.
3. Egnede kabler, gjennomføringer og plugger må være egnet for en temperatur som er 5 °C høyere enn den spesifiserte maksimumstemperaturen for installasjonsstedet.
4. Transmitteren kan installeres i grenseveggen mellom et sone 0- og et sone 1-område. I en slik konfigurasjon installeres prosesskoplingen i sone 0, mens transmitterhuset installeres i sone 1. Se kontrolltegning D7000002-885.
5. Brukeren skal sette et permanent merke for beskyttelsestypen som er valgt for den spesifikke installasjonen, i boksen på navneplaten. Når beskyttelsestypen er merket av, skal den ikke endres.
6. Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosessstemperaturområde for utstyret er som følger:

Tabell 1-9: For divisjoner:

Temperaturklasse / maksimal overflate-temperatur	Omgivelsestemperaturområde ⁽¹⁾	Prosesstemperaturområde ⁽¹⁾
Gassgrupper for divisjoner:		
T2	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $250 ^\circ\text{C}$
T3	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $195 ^\circ\text{C}$
T4	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $130 ^\circ\text{C}$
Støvgrupper for divisjoner:		
T3	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $160 ^\circ\text{C}$
T4	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $130 ^\circ\text{C}$
T5	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $95 ^\circ\text{C}$
T6	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $80 ^\circ\text{C}$

(1) $-55 ^\circ\text{C}$ for Fieldbus; $-60 ^\circ\text{C}$ for HART

Tabell 1-10: For soner:

Temperaturklasse / maksimal overflate-temperatur	Omgivelsestemperaturområde ⁽¹⁾	Prosesstemperaturområde ⁽¹⁾
Gassgrupper for soner:		
T2	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $250 ^\circ\text{C}$
T3	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $195 ^\circ\text{C}$
T4	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $130 ^\circ\text{C}$
Støvgrupper for soner:		
T250 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $250 ^\circ\text{C}$
T200 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $195 ^\circ\text{C}$
T135 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $130 ^\circ\text{C}$
T100 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $95 ^\circ\text{C}$
T85 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $80 ^\circ\text{C}$

(1) $-55 ^\circ\text{C}$ for Fieldbus; $-60 ^\circ\text{C}$ for HART

1.10.3 IF FISCO

Sertifikat

FM-C FM16CA0011X

Standarder	C22.2 nr. 0.4-17:2017, C22.2 nr. 0.5-16:2016, C22.2 nr. 25-17:2017, C22.2 nr. 94-M91:1991 (R:2011), C22.2 nr. 213-16:2016, C22.2 nr. 61010-11:2004, CAN/CSA C22.2 nr. 60079-0:2015 Ed. 3, CAN/CSAC22.2 nr. 60079-11:2014 Ed. 2, CAN/CSAC22.2 nr. 60079-15:2016 Ed.2, C22.2 nr. 60079-26:2016, C22.2. 60529:2016; ANSI/ISA 12.27.01:2011
Merking	IS CL I, II, III DIV 1, GRPS A-G T4...T2 NI CL I, DIV 2, GRPS A-D T4...T2 S CL II, III DIV 2, GRPS E-G T4...T3 Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C Når installert iht. kontrolltegning D7000002-885 ENKELTFORSEGLING

Sikkerhetsparameter	FISCO
Spenning U _i	17,5 V
Strøm I _i	380 mA
Effekt P _i	5,32 W
Kapasitans C _i	1,1 nF
Induktans L _i	0

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Nivåtransmittermodell 5408 tåler ikke 500 Vrms-spenningsfasthetstesten mellom kretsene og jord. Dette må det tas hensyn til under montering.
2. Plasttaggen, plastdelen av prosessforseglingssantennen og lakkalternativer som ikke er standard (andre lakkalternativer enn Rosemount Blue), kan føre til fare for elektrostatisk utladning. Unngå installering som kan føre til at det dannes statisk elektrisitet, og rengjør kun med en fuktig klut.
3. Egnede kabler, gjennomføringer og plugger må være egnet for en temperatur som er 5°C høyere enn den spesifiserte maksimumstemperaturen for installasjonsstedet.
4. Transmitteren kan installeres i grenseveggen mellom et sone 0-og et sone 1-område. I en slik konfigurasjon installeres prosesskoplingen i

sone 0, mens transmitterhuset installeres i sone 1. Se kontrolltegning D7000002-885.

5. Brukeren skal sette et permanent merke for beskyttelsestypen som er valgt for den spesifikke installasjonen, i boksen på navneplaten. Når beskyttelsestypen er merket av, skal den ikke endres.
6. Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosessperaturområde for utstyret er som følger:

Tabell 1-11: For divisjoner:


Temperaturklasse / Maksimal overflate-temperatur	Omgivelsestemperaturområde	Prosesstemperaturområde
Gassgrupper for divisjoner:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 130 °C
Støvgrupper for divisjoner:		
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 160 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 130 °C
T5	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 95 °C
T6	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 80 °C

Tabell 1-12: For soner:

Temperaturklasse / Maksimal overflate-temperatur	Omgivelsestemperatur-område	Prosesstemperaturområde
Gassgrupper for soner:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 130 °C
Støvgrupper for soner:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 250 °C
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 195 °C
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 130 °C
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 95 °C
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 80 °C

1.11 Europa

1.11.1 E1 ATEX-godkjenning for flammesikkerhet

Sertifikat	FM15ATEX0055X
Standarder	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015, EN 60079-31:2014, EN 60529+A1+A2:2013
Merking	 II 1/2G Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb II 2D Ex tb IIIC T85 °C... T250 °C Db, IP6X $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$


Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Flammebaneskjøter skal ikke repareres. Kontakt produsenten.
2. Plasttaggen, plastdelen av prosessforseglingsantennen og lakkalternativer som ikke er standard (andre lakkalternativer enn Rosemount Blue), kan føre til fare for elektrostatisk utladning. Unngå installering som kan føre til at det dannes statisk elektrisitet, og rengjør kun med en fuktig klut.
3. Egnede kabler, gjennomføringer og plugger må være egnet for en temperatur som er 5 °C høyere enn den spesifiserte maksimumstemperaturen for installasjonsstedet.

4. Transmitteren kan installeres i grenseveggen mellom EPL Ga og EPL Gb. I en slik konfigurasjon er prosesskoplingen EPL Ga, mens transmitterhuset er EPL Gb. Se kontrolltegning D7000002-885.
5. Det må brukes kabelinn ganger som opprettholder en inntrengingsbeskyttelse for kapselen på minst IP6X. For å opprettholde den aktuelle inntrengingsbeskyttelsen må dekslene og sensormodulen være strammet godt til, og PTFE-teip eller gjengetetningsmiddel må brukes på kabelgjennomføringer og blindpluggen. Se [instruksjonshåndboken](#) vedrørende krav til bruksområdet.
6. Installerer i henhold til kontrolltegning D7000002-885.
7. Brukeren skal sette et permanent merke for beskyttelsestypen som er valgt for den spesifikke installasjonen, i boksen på navneplaten. Når beskyttelsestypen er merket av, skal den ikke endres.
8. Displayglass skal posisjoneres slik at det er minst mulig risiko for mekanisk støt.
9. Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosessstemperaturområde for utstyret er som følger:

Temperaturklasse / maksimal overflatetemperatur	Omgivelsestemperaturområde	Prosesstemperaturområde
Gass- og støvgrupper:		
T2 / T250 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C til 250 °C
T3 / T200 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C til 195 °C
T4 / T135 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C til 130 °C
T5 / T100 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C til 95 °C
T6 / T85 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C til 80 °C

1.11.2 I1 ATEX-godkjenning for egensikkerhet

Sertifikat	FM15ATEX0055X
Standarder	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015, EN 60529:1991+A1:2000 +A2:2013
Merking	 II 1G Ex ia IIC T4...T2 Ga II 1/2G Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb II 1D Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -60 (-55) °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Sikkerhetsparameter	HART®	Fieldbus
Spenning U_i	30 V	30 V
Strøm I_i	133 mA	300 mA
Effekt P_i	1,0 W	1,5 W
Kapasitans C_i	7,3 nF	1,1 nF
Induktans L_i	0	0


Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Nivåtransmittermodell 5408 tåler ikke 500 Vrms-spenningfasthetstesten mellom kretsene og jord. Dette må det tas hensyn til under montering.
2. Plasttaggen, plastdelen av prosessforseglingsantennen og lakkalternativer som ikke er standard (andre lakkalternativer enn Rosemount Blue), kan føre til fare for elektrostatisk utladning. Unngå installering som kan føre til at det dannes statisk elektrisitet, og rengjør kun med en fuktig klut.
3. Egnede kabler, gjennomføringer og plugger må være egnet for en temperatur som er 5 °C høyere enn den spesifiserte maksimumstemperaturen for installasjonsstedet.
4. Transmitteren kan installeres i grenseveggen mellom EPL Ga og EPL Gb. I en slik konfigurasjon er prosesskoplingen EPL Ga, mens transmitterhuset er EPL Gb. Se kontrolltegning D7000002-885.
5. Brukeren skal sette et permanent merke for beskyttelsestypen som er valgt for den spesifikke installasjonen, i boksen på navneplaten. Når beskyttelsestypen er merket av, skal den ikke endres.
6. Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosessstemperatur- område for utstyret er som følger:

Temperaturklasse / maksimal overflate-temperatur	Omgivelsestemperatur-område ⁽¹⁾	Prosesstemperaturområde ⁽¹⁾
Gassgrupper:		
T2	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $250 ^\circ\text{C}$
T3	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $195 ^\circ\text{C}$
T4	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $130 ^\circ\text{C}$
Støvgrupper:		
T250 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $250 ^\circ\text{C}$
T200 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $195 ^\circ\text{C}$
T135 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $130 ^\circ\text{C}$
T100 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $95 ^\circ\text{C}$
T85 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ til $80 ^\circ\text{C}$

(1) $-55 ^\circ\text{C}$ for Fieldbus; $-60 ^\circ\text{C}$ for HART

1.11.3 IA ATEX FISCO

Sertifikat	FM15ATEX0055X
Standarder	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015
Merking	 II 1G Ex ia IIC T4...T2 Ga II 1/2G Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb II 1D Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da $-55 ^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 ^\circ\text{C}$

Sikkerhetsparameter	FISCO
Spenning U_i	17,5 V
Strøm I_i	380 mA
Effekt P_i	5,32 W
Kapasitans C_i	1,1 nF
Induktans L_i	0


Spesifikke betingelser for bruk (X):

- Nivåtransmittermodell 5408 tåler ikke 500 Vrms-spenningsfasthetstesten mellom kretsene og jord. Dette må det tas hensyn til under montering.

2. Plasttaggen, plastdelen av prosessforseglingsantennen og lakkalternativer som ikke er standard (andre lakkalternativer enn Rosemount Blue), kan føre til fare for elektrostatisk utlading. Unngå installering som kan føre til at det dannes statisk elektrisitet, og rengjør kun med en fuktig klut.
3. Egnede kabler, gjennomføringer og plugger må være egnet for en temperatur som er 5 °C høyere enn den spesifiserte maksimumstemperaturen for installasjonsstedet.
4. Transmitteren kan installeres i grenseveggen mellom EPL Ga og EPL Gb. I en slik konfigurasjon er prosesskoplingen EPL Ga, mens transmitterhuset er EPL Gb. Se kontrolltegning D7000002-885.
5. Brukeren skal sette et permanent merke for beskyttelsestypen som er valgt for den spesifikke installasjonen, i boksen på navneplaten. Når beskyttelsestypen er merket av, skal den ikke endres.
6. Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosessstemperaturområde for utstyret er som følger:

Temperaturklasse / maksimal overflatetemperatur	Omgivelsestemperaturområde	Prosesstemperaturområde
Gassgrupper:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 130 °C
Støvgrupper:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 250 °C
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 195 °C
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 130 °C
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 95 °C
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C til 80 °C

1.11.4 N1 ATEX Type N: Gnistfri

Sertifikat	FM15ATEX0056X
Standarder	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010, EN 60529:1991+A1:2000 +A2:2013
Merking	 II 3G Ex nA IIC T4...T2 Gc, IP65 (-34 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

$$V \leq 42,4 \text{ V}, I \leq 23 \text{ mA (HART®)}$$

$$V \leq 32 \text{ V}, I \leq 22 \text{ mA (Fieldbus)}$$

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Nivåtransmittermodell 5408 tåler ikke 500 Vrms-spenningsfasthetstesten mellom kretsene og jord. Dette må det tas hensyn til under montering.
2. Plasttaggen, plastdelen av prosessforseglingsantennen og lakkalternativer som ikke er standard (andre lakkalternativer enn Rosemount Blue), kan føre til fare for elektrostatisk utladning. Unngå installering som kan føre til at det dannes statisk elektrisitet, og rengjør kun med en fuktig klut.
3. Det må brukes kabelinnganger som opprettholder en inntrengingsbeskyttelse for kapselen på minst IP65. For å opprettholde den aktuelle inntrengingsbeskyttelsen må dekslene og sensormodulen være strammet godt til, og PTFE-teip eller gjengetetningsmiddel må brukes på kabelgjennomføringer og blindplugg. Se [instruksjonshåndboken](#) vedrørende krav til bruksområdet.
4. Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosessstemperaturområde for utstyret er som følger:

Temperaturklasse	Omgivelsestemperaturområde	Prosesstemperaturområde
T2	$-34 \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	-34 °C til 250 °C
T3	$-34 \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	-34 °C til 195 °C
T4	$-34 \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	-34 °C til 130 °C

1.12 Internasjonalt

1.12.1 E7 IECEx-godkjenning for flammesikkerhet

Sertifikat	IECEx FMG15.0033X
Standarder	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014; IEC 60079-26:2014, IEC 60079-31:2013
Merking	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db IP6X $-60 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Flammebaneskjøter skal ikke repareres. Kontakt produsenten.

2. Plasttaggen, plastdelen av prosessforseglingsantennen og lakkalternativer som ikke er standard (andre lakkalternativer enn Rosemount Blue), kan føre til fare for elektrostatisk utlading. Unngå installering som kan føre til at det dannes statisk elektrisitet, og rengjør kun med en fuktig klut.
3. Egnede kabler, gjennomføringer og plugger må være egnet for en temperatur som er 5 °C høyere enn den spesifiserte maksimumstemperaturen for installasjonsstedet.
4. Transmitteren kan installeres i grenseveggen mellom EPL Ga og EPL Gb. I en slik konfigurasjon er prosesskoplingen EPL Ga, mens transmitterhuset er EPL Gb. Se kontrolltegning D7000002-885.
5. Det må brukes kabelinn ganger som opprettholder en inntrengingsbeskyttelse for kapselen på minst IP6X. For å opprettholde den aktuelle inntrengingsbeskyttelsen må dekslene og sensormodulen være strammet godt til, og PTFE-teip eller gjengetetningsmiddel må brukes på kabelgjennomføringer og blindplugger. Se [instruksjonshåndboken](#) vedrørende krav til bruksområdet.
6. Installeres i henhold til kontrolltegning D7000002-885.
7. Brukeren skal sette et permanent merke for beskyttelsestypen som er valgt for den spesifikke installasjonen, i boksen på navneplaten. Når beskyttelsestypen er merket av, skal den ikke endres.
8. Displayglass skal posisjoneres slik at det er minst mulig risiko for mekanisk støt.
9. Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosessstemperaturområde for utstyret er som følger:

Temperaturklasse / maksimal overflatetemperatur	Omgivelsestemperaturområde	Prosesstemperaturområde
Gass- og støvgrupper:		
T2 / T250 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C til 250 °C
T3 / T200 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C til 195 °C
T4 / T135 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C til 130 °C
T5 / T100 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C til 95 °C
T6 / T85 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C til 80 °C

1.12.2 17 IECEx-godkjenning for egensikkerhet

Sertifikat

IECEx FMG15.0033X

Standarder IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2014, IEC 60529:2013

Merking Ex ia IIC T4...T2 Ga
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
 Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da
 -60 (-55) °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Sikkerhetsparameter	HART®	Fieldbus
Spenning U _i	30 V	30 V
Strøm I _i	133 mA	300 mA
Effekt P _i	1,0 W	1,5 W
Kapasitans C _i	7,3 nF	1,1 nF
Induktans L _i	0	0

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Nivåtransmittermodell 5408 tåler ikke 500 Vrms-spenningsfasthetstesten mellom kretsene og jord. Dette må det tas hensyn til under montering.
2. Plasttaggen, plastdelen av prosessforseglingsantennen og lakkalternativer som ikke er standard (andre lakkalternativer enn Rosemount Blue), kan føre til fare for elektrostatisk utladning. Unngå installering som kan føre til at det dannes statisk elektrisitet, og rengjør kun med en fuktig klut.
3. Egnede kabler, gjennomføringer og plugger må være egnet for en temperatur som er 5 °C høyere enn den spesifiserte maksimumstemperaturen for installasjonsstedet.
4. Transmitteren kan installeres i grenseveggen mellom EPL Ga og EPL Gb. I en slik konfigurasjon er prosesskoplingen EPL Ga, mens transmitterhuset er EPL Gb. Se kontrolltegning D7000002-885.
5. Brukeren skal sette et permanent merke for beskyttelsestypen som er valgt for den spesifikke installasjonen, i boksen på navneplaten. Når beskyttelsestypen er merket av, skal den ikke endres.
6. Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosessstemperaturområde for utstyret er som følger:

Temperaturklasse / maksimal overflatetemperatur	Omgivelsestemperatur-område ⁽¹⁾	Prosesstemperaturområde ⁽¹⁾
Gassgrupper:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 130 °C
Støvgrupper:		
T250 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 250 °C
T200 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 195 °C
T135 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 130 °C
T100 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 95 °C
T85 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C til 80 °C

(1) -55 °C for Fieldbus; -60 °C for HART

1.12.3 IG IECEx FISCO

Sertifikat	IECEx FMG15.0033X
Standarder	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2014
Merking	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Sikkerhetsparameter	FISCO
Spenning U _i	17,5 V
Strøm I _i	380 mA
Effekt P _i	5,32 W
Kapasitans C _i	1,1 nF
Induktans L _i	0

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Nivåtransmittermodell 5408 tåler ikke 500 Vrms-spenningsfasthetstesten mellom kretsene og jord. Dette må det tas hensyn til under montering.

2. Plasttaggen, plastdelen av prosessforseglingsantennen og lakkalternativer som ikke er standard (andre lakkalternativer enn Rosemount Blue), kan føre til fare for elektrostatisk utlading. Unngå installering som kan føre til at det dannes statisk elektrisitet, og rengjør kun med en fuktig klut.
3. Egnede kabler, gjennomføringer og plugger må være egnet for en temperatur som er 5 °C høyere enn den spesifiserte maksimumstemperaturen for installasjonsstedet.
4. Transmitteren kan installeres i grenseveggen mellom EPL Ga og EPL Gb. I en slik konfigurasjon er prosesskoplingen EPL Ga, mens transmitterhuset er EPL Gb. Se kontrolltegning D7000002-885.
5. Brukeren skal sette et permanent merke for beskyttelsestypen som er valgt for den spesifikke installasjonen, i boksen på navneplaten. Når beskyttelsestypen er merket av, skal den ikke endres.
6. Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosessstemperaturområde for utstyret er som følger:

Temperaturklasse / maksimal overflatetemperatur	Omgivelsestemperaturområde	Prosesstemperaturområde
Gassgrupper:		
T2	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C til 250 °C
T3	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C til 195 °C
T4	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C til 130 °C
Støvgrupper:		
T250 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C til 250 °C
T200 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C til 195 °C
T135 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C til 130 °C
T100 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C til 95 °C
T85 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C til 80 °C

1.12.4 N7 IECEx Type N: Gnistfri

Sertifikat	IECEx FMG15.0033X
Standarder	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010, IEC 60529:2013
Merking	Ex nA IIC T4...T2 Gc (-34 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), IP65 V ≤ 42,4 V, I ≤ 23 mA (HART®)

$$V \leq 32 \text{ V}, I \leq 22 \text{ mA (Fieldbus)}$$

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Nivåtransmittermodell 5408 tåler ikke 500 Vrms-spenningsfasthetstesten mellom kretsene og jord. Dette må det tas hensyn til under montering.
2. Plasttaggen, plastdelen av prosessforseglingssantennen og lakkalternativer som ikke er standard (andre lakkalternativer enn Rosemount Blue), kan føre til fare for elektrostatisk utladning. Unngå installering som kan føre til at det dannes statisk elektrisitet, og rengjør kun med en fuktig klut.
3. Det må brukes kabelinnganger som opprettholder en inntrengingsbeskyttelse for kapselen på minst IP65. For å opprettholde den aktuelle inntrengingsbeskyttelsen må dekslene og sensormodulen være strammet godt til, og PTFE-teip eller gjengetetningsmiddel må brukes på kabelgjennomføringer og blindpluggen. Se [instruksjonshåndboken](#) vedrørende krav til bruksområdet.
4. Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosessstemperaturområde for utstyret er som følger:

Temperaturklasse / maksimal overflatetemperatur	Omgivelsestemperaturområde	Prosesstemperaturområde
T2	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-34°C til 250°C
T3	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-34°C til 195°C
T4	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-34°C til 130°C

1.13 Brasil

1.13.1 E2 INMETRO-godkjenning for flammesikkerhet

Sertifikat	UL-BR 17.0344X
Standarder	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-26:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014
Merking	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb III C T85°C...T250°C Db Tamb = -60°C til $+70^{\circ}\text{C}$; IP6X

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Se sertifikatet.

1.13.2 I2 INMETRO-godkjenning for egensikkerhet

Sertifikat	UL-BR 17.0344X
Standarder	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013, ABNT NBR IEC 60079-26:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014
Merking	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da Tamb = -60 (-55) °C til +70 °C

Sikkerhetsparameter	HART®	Fieldbus
Spenning U _i	30 V	30 V
Strøm I _i	133 mA	300 mA
Effekt P _i	1,0 W	1,5 W
Kapasitans C _i	7,3 nF	1,1 nF
Induktans L _i	0	0

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Se sertifikatet.

1.13.3 IB INMETRO FISCO

Sertifikat	UL-BR 17.0344X
Standarder	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013, ABNT NBR IEC 60079-26:2016
Merking	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Sikkerhetsparameter	FISCO
Spenning U_i	17,5 V
Strøm I_i	380 mA
Effekt P_i	5,32 W
Kapasitans C_i	1,1 nF
Induktans L_i	0

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Se sertifikatet.

1.13.4 N2 INMETRO Type N: Gnistfri

Sertifikat	UL-BR 17.0344X
Standarder	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-15:2012
Merking	Ex nA IIC T4...T2 Gc Tamb = -34 °C til +70 °C; IP65 V ≤ 42,4 V, I ≤ 23 mA (HART®) V ≤ 32 V, I ≤ 22 mA (Fieldbus)

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Se sertifikatet.

1.14 Kina

1.14.1 E3 Flammesikker

Sertifikat	NEPSI GYJ17.1226X
Standarder	GB3836.1/2/20-2010, GB12476.1/5-2013
Merking	Ex d IIC T6~T2 Ga/Gb Ex tD A21 IP6X T85 °C~250 °C Tamb = -60 °C til +70 °C; IP6X

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Se sertifikatet.

1.14.2 I3 Egensikkerhet

Sertifikat	NEPSI GYJ17.1226X
Standarder	GB3836.1/4/20-2010, GB12476.4-2010

Merking Ex ia IIC T4~T2 Ga
 Ex ib IIC T4~T2 Ga/Gb
 Ex iaD 20 T85~250 Da
 Tamb = -60 (-55) °C til +70 °C

Sikkerhetsparameter	HART®	Fieldbus
Spenning U_i	30 V	30 V
Strøm I_i	133 mA	300 mA
Effekt P_i	1,0 W	1,5 W
Kapasitans C_i	7,3 nF	1,1 nF
Induktans L_i	0	0

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Se sertifikatet.

1.14.3 IC FISCO

Sertifikat NEPSI GYJ17.1226X
Standarder GB3836.1/4/20-2010, GB12476.4-2010
Merking Ex ia IIC T4...T2 Ga
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
 Ex iaD 20 T85 °C...T250 °C Da
 $-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Sikkerhetsparameter	FISCO
Spenning U_i	17,5 V
Strøm I_i	380 mA
Effekt P_i	5,32 W
Kapasitans C_i	1,1 nF
Induktans L_i	0

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Se sertifikatet.

1.14.4 N3 Type N: Gnistfri

Sertifikat NEPSI GYJ17.1226X

Standarder	GB3836.1-2010, GB3836.8-2014
Merking	Ex nA IIC T4~T2 Gc Tamb = -34 °C til +70 °C; IP65 V ≤ 42,4 V, I ≤ 23 mA (HART®) V ≤ 32 V, I ≤ 22 mA (Fieldbus)

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Se sertifikatet.

1.15 EAC-tollunionens tekniske forskrifter



TR CU 020/2011 "Elektromagnetisk kompatibilitet av teknisk utstyr"

TR CU 012/2011 "Om sikkerheten til utstyr beregnet for bruk i eksplosjonsfarlig atmosfære" GOST 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), GOST IEC 60079-1-2013, GOST 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010, GOST 31610.26-2012 (IEC 60079-26:2006), GOST R IEC 60079-31-2013



1.15.1 EM EAC-godkjenning for flammesikkerhet (tekniske bestemmelser for den eurasiske tollunionen)

Sertifikat	TC RU C-SE.AA87.B00756
Merking	Ga/Gb Ex db IIC T6....T2 X Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db X Tamb = -60 °C til +70 °C

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Flammebaneskjøter skal ikke repareres. Kontakt produsenten.
2. Nivåtransmittermodell 5408 vil ikke bestå 500 Vrms-spenningsfasthets- testen i henhold til klausul 6.3.13 GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) mellom kretsene og jordingen. Dette må det tas hensyn til under montering.
3. Når nivåtransmittermodell 5408 med hus i aluminiumslegering er lakkert med andre lakkalternativer enn Sherwin Williams, Polane HS-serien (V66V29 Catalyst), kan elektrostatisk ladning akkumulere på husets overflate. For å unngå elektrostatisk akkumulering må de lakkerte overflatene derfor rengjøres med en fuktig klut.

4. Egnede kabler, gjennomføringer og pluggen må være egnet for en temperatur som er 5 °C høyere enn den spesifiserte maksimumstemperaturen for installasjonsstedet.
5. Transmitteren kan installeres i grenseveggen mellom nivå Ga og Gb. I en slik konfigurasjon installeres prosesskoplingen i Ga, mens transmitterhuset installeres i Gb. Se kontrolltegning D7000002-885.
6. Det må brukes kabelinganger som opprettholder en inntrengingsbeskyttelse for kapselen på minst IP65. For å opprettholde den aktuelle inntrengingsbeskyttelsen må dekslene og sensor- modulen være strammet godt til, og PTFE-teip eller gjengetetningsmiddel må brukes på kabel- gjennomføringer og blindpluggen. Se [instruksjonshåndboken](#) vedrørende krav til bruksområdet.
7. Brukeren skal sette et permanent merke for beskyttelsestypen som er valgt for den spesifikke installasjonen, i boksen på navneplaten. Når beskyttelsestypen er merket av, skal den ikke endres.
8. Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosess- temperaturområde for utstyret er som følger:

Temperaturklasse / maksimal overflate- temperatur	Omgivelsestemperaturområde	Prosesstemperaturområde
IIC/ IIIC		
T2/T250	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C til 250 °C
T3/T200	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C til 195 °C
T4/T135	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C til 130 °C
T5/T100	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C til 100 °C
T6/T85	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C til 85 °C

1.15.2 IM EAC-godkjenning for egensikkerhet (Tekniske bestemmelser for tollunionen)

Sertifikat	TC RU C-SE.AA87.B00756
Merking	0Ex ia IIC T4...T2 Ga X Ga/Gb Ex ib IIC T4...T2 X Ex ia IIIC T85 °C ...T250 °C Da X Tamb = -60 °C til +70 °C

Sikkerhetsparameter	HART®
Spenning U_i	30 V
Strøm I_i	133 mA
Effekt P_i	1,0 W
Kapasitans C_i	7,3 nF
Induktans L_i	0

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Nivåtransmittermodell 5408 vil ikke bestå 500 Vrms-spenningsfasthets- testen i henhold til klausul 6.3.13 GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) mellom kretsene og jordingen. Dette må det tas hensyn til under montering.
2. Når nivåtransmittermodell 5408 med hus i aluminiumslegering er lakkert med andre lakkalternativer enn Sherwin Williams, Polane HS-serien (V66V29 Catalyst), kan elektrostatisk ladning akkumulere på husets overflate. For å unngå elektrostatisk akkumulering må de lakkerte overflatene derfor rengjøres med en fuktig klut.
3. Egnede kabler, gjennomføringer og plugger må være egnet for en temperatur som er 5 °C høyere enn den spesifiserte maksimumstemperaturen for installasjonsstedet.
4. Transmitteren kan installeres i grenseveggen mellom nivå Ga og Gb. I en slik konfigurasjon installeres prosesskoplingen i Ga, mens transmitterhuset installeres i Gb. Se kontrolltegning D7000002-885.
5. Det må brukes kabelinnganger som opprettholder en inntrengingsbeskyttelse for kapselen på minst IP65. For å opprettholde den aktuelle inntrengingsbeskyttelsen må dekslene og sensor- modulen være strammet godt til, og PTFE-teip eller gjengetetningsmiddel må brukes på kabel- gjennomføringer og blindplugger. Se [instruksjonshåndboken](#) vedrørende krav til bruksområdet.
6. Brukeren skal sette et permanent merke for beskyttelsestypen som er valgt for den spesifikke installasjonen, i boksen på navneplaten. Når beskyttelsestypen er merket av, skal den ikke endres.
7. Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosess- temperaturområde for utstyret er som følger:

Temperaturklasse / maksimal overflate-temperatur	Omgivelsestemperaturområde	Prosesstemperaturområde
IIC/ IIIC		
T2/T250	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C til 250 °C
T3/T200	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C til 195 °C
T4/T135	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C til 130 °C
T100	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C til 100 °C
T85	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C til 85 °C

1.15.3 NM EAC-tollunionens tekniske forskrifter – gnistfri

Sertifikat TC RU C-SE.AA87.B00756

Merking 2Ex nA IIC T4...T2 Gc X
 $T_{amb} = -34\text{ °C}$ til $+70\text{ °C}$

Spesifikke betingelser for bruk (X):

- Nivåtransmittermodell 5408 vil ikke bestå 500 Vrms-spenningsfasthetstesten mellom kretsene og jord etter klausul 6.3.13 GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Dette må det tas hensyn til under montering.
- Det må brukes kabelinnganger som opprettholder en inntrengingsbeskyttelse for kapselen på minst IP65. For å opprettholde den aktuelle inntrengingsbeskyttelsen må dekslene og sensormodulen være strammet godt til, og PTFE-teip eller gjengetetningsmiddel må brukes på kabelgjennomføringer og blindpluggen. Se [instruksjonshåndboken](#) vedrørende krav til bruksområdet.
- Gjeldende temperaturklasse, omgivelsestemperaturområde og prosessstemperaturområde for utstyret er som følger:

Temperaturklasse / maksimal overflatetemperatur	Omgivelsestemperaturområde	Prosesstemperaturområde
T2	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-34 °C til 250 °C
T3	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-34 °C til 195 °C
T4	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-34 °C til 130 °C

1.16 Japan

1.16.1 E4 Flammesikker

Sertifikat	CML 17JPN1206X
Merking	Ex d IIC T6...T2 Ga/Gb Tamb = -40 °C til +70 °C

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Se sertifikatet.

1.16.2 ID FISCO

Sertifikat	CML 17JPN1206X
Merking	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da $-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Sikkerhetsparameter	FISCO
Spenning U_i	17,5 V
Strøm I_i	380 mA
Effekt P_i	5,32 W
Kapasitans C_i	1,1 nF
Induktans L_i	0

Spesifikke betingelser for bruk (X):

Se sertifikatet.

1.17 India

1.17.1 Egensikkerhet

Sertifikat	PESO P403812
Merking	Ex ia IIC T4...T2 Ga

1.17.2 Flammesikkerhet

Sertifikat	PESO P403810
Merking	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

1.17.3 Egensikkerhet og flammesikkerhet

Sertifikat	PESO P402545, PESO P452909/2, PESO P452909/3
Merking	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

1.17.4 Egensikkerhet

Sertifikat	PESO P428401
Merking	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb

1.17.5 Gnistfri

Sertifikat	PESO P452909/1
Merking	Ex nA IIC T4...T2 Gc

1.18 Republikken Korea

1.18.1 EP Flammesikker

Sertifikat	KTL 17- KAB40-0652X, 18-KA4BO-0346X, 19-KA4BO-0169X, 19-KA4BO-0170X, 19-KA4BO-0726, 19-KA4BO-0727, 19-KA4BO-0728, 19-KA4BO-0732, 19-KA4BO-0733, 19-KA4BO-0734
Merking	Ex d IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Tamb = -60 °C til +70 °C

1.18.2 IP Egensikkerhet

Sertifikat	KTL 17-KA4BO-0448X, 17-KA4BO-0654X, 18-KA4BO-0347X, 18-KA4BO-0345X, 19-KA4BO-0729, 19-KA4BO-0730, 19-KA4BO-0731, 19-KA4BO-0752, 19-KA4BO-0736, 19-KA4BO-0737
Merking	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Tamb = -60 (-55) °C til +70 °C

Sikkerhetsparameter	HART®	Fieldbus
Spenning U_i	30 V	30 V
Strøm I_i	133 mA	300 mA
Effekt P_i	1,0 W	1,5 W
Kapasitans C_i	7,3 nF	1,1 nF
Induktans L_i	0	0

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Se sertifikatet.

1.19 Andre sertifiseringer

1.19.1 Typegodkjenning – SBS American Bureau of Shipping (ABS)

Sertifikat 18-LD1789361-PDA

Tilsiktet bruk For bruk på ABS-klassifiserte fartøy og offshore-anlegg i henhold til ABS-reglene og internasjonale standarder.

Merk

Husmateriale A, aluminium, skal ikke brukes på åpent dekk.

1.19.2 SBV BV-typegodkjenning (Bureau Veritas)

Sertifikat 52129/A0 BV

Krav Regler fra Bureau Veritas for klassifisering av stålskip/ offshore-anlegg. EC-kode: 31/41SB for 5408 SST-hus, 31/41B for 5408-aluminiumshus

Programvare Klassenotasjoner: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT og AUT-IMS.

1.19.3 SDN DNV GL-typegodkjenning (Det Norske Veritas / Germanischer Lloyd)

Sertifikat TAA0000230

Tilsiktet bruk DNV GL-regler for klassifisering – skip, offshore-enheter, høyhastighetsfartøy og lette fartøy

Tabell 1-13: Programvare

Stedsklassifisering	
Temperatur-	D
Fuktighet	B
Vibrasjon	A
EMC	B
Kapsel	C ⁽¹⁾

(1) Kapsel av klasse B for aluminiumshus

1.19.4 SLL LR-typegodkjenning (Lloyd's Register)

Sertifikat 19/20012

Programvare Marine applikasjoner for bruk i miljøkategoriene ENV1, ENV2, ENV3 og ENV5⁽⁴⁾, som definert i Lloyd's Registers typegodkjenningssystem, testspesifikasjonsnummer 1, mai 2018

1.19.5 QT-sikkerhetsertifisert i henhold til IEC 61508:2010 med sertifikat for FMEDA-data

Sertifikat exida ROS 15-01-149 C001 R2.0

1.19.6 Egnethet for tiltenkt bruk

I samsvar med NAMUR NE 95:2013, "Grunnleggende prinsipper for typegodkjenning".

1.19.7 U1 Overfyllingsbeskyttelse

Sertifikat Z-65.16-575

Programvare TÜV-testet og godkjent av DIBt for overfyllingsbeskyttelse i henhold til de tyske WHG-bestemmelsene.

1.19.8 QA 3-A[®]

Sertifikatautoriseringsnummer 3626

De følgende alternativene er i samsvar med 3-A-hygienestandardene, nr. 74-06 (sensorer, sensorkoblinger og koblinger):

Prosessforbindelsestype C (Tri-Clamp[®])

(4) Kun husmaterialet "S" (rustfritt stål) skal brukes på åpne dekk

Størrelse på prosessforbindelse	2, 3, 4
Antennetype	SAA (Prosessforseglingsantenne)
Antennestørrelse	2, 3, 4

Sertifiseringen av transmitteren forutsetter at følgende materialer er benyttet i konstruksjonen:

Tabell 1-14: Overflater med produktkontakt

Punkt	Materiale
Mikrobølgeavfyrrer	PTFE-fluoropolymer

Tabell 1-15: Overflater uten produktkontakt

Punkt	Materiale
Metallhus	Rustfritt stål, 300-serien eller aluminium 360, lakkert med epoksy-polyester eller polyuretan
Festeanordninger og plugg	Rustfritt stål, 300-serien
Tetninger	Nitrilgummi NBR, etylenpropylenperoksid og FKM fluoroplastomer
Merking	Rustfritt stål 300-serien, metallisert polyester, polyester/polykarbonat

Brukeren har ansvar for å sørge for følgende:

1. Materialene som er oppført i punkt [Tabell 1-14](#) og [Tabell 1-15](#), er egnet for mediet og rengjøringsprosessene (hygieneprosessene).
2. Den installerte nivåbryteren kan dreneres og rengjøres.
3. At koblingen/klemmen mellom transmitteren og dysen er kompatibel med tanktrykket og -mediet.
4. At det benyttes kabelinngangsutstyr som er egnet for bruksområdet, og at det har egnet inntrengningsbeskyttelse.
5. At eventuelle ubrukte kabelinnganger forsegles med egnede blindplugg for å opprettholde klassifiseringen for inntrengningsbeskyttelse.

1.19.9 Mønstergodkjenning

Hviterussisk mønstergodkjenning

Sertifikat Nr. 12954

Kazakhstansk mønstergodkjenning**Sertifikat** KazInMetr nr. 15466**Russisk mønstergodkjenning****Sertifikat** VNIIMS nr. SE.C.29.004.A nr. 70968**Usbekistansk mønstergodkjenning****Sertifikat** Nr. 02.102

1.20 Monteringstegninger

Figur 1-1: D7000002-885 – systemets kontrolltegning

	ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
	4	SAC-923	19-40

SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES

(Table of Contents)

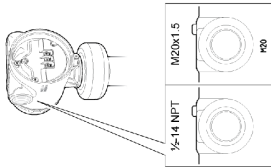
Page 2	-	General Information
Page 3	-	Intrinsically safe, EPL Ga installation (including description of ENTITY concept)
Page 4	-	Intrinsically safe, EPL Gb installation
Page 5	-	FISCO, EPL Ga installation (including description of FISCO concept)
Page 6	-	FISCO, EPL Gb installation
Page 7	-	Flameproof/XP installation
Page 8	-	Non-incendive installation
Page 9	-	Transmitter with test terminal option (SIS, 4-20 mA)

EMERSON		LAYOUT NUMBER: L-440-03-ROSEMOUNT SERIES	
PROJECT NO.	PROJECT TITLE	DRAWING NO.	REV.
ES-S-LIN 1E4	System Control Drawing (Table of Contents)	5408	A3
PROJECT DATE	DATE	ISSUED TO	SHEET
EAP 1E2E	6	D7000002-885	1 OF 9

FM APPROVED PRODUCT
 No revisions to this drawing
 without prior Factory Mutual
 Approval.

SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES GENERAL INFORMATION

1. No revision to drawing without prior FM Approval.
2. Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
3. Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA, RPT 2.06.01 "Installation of Safety Systems" (see Note 5) and NFPA 70, "National Electrical Code" (see Note 4).
4. The latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) shall be used for the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
5. Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
6. Installations for CECEX certification shall be in accordance with latest editions of the relevant European standards.
7. The EPL Ga partition wall is made of stainless steel and a welded fused glass/stainless steel lens.
8. The EPL Ga/Sb separation is invalidated if the transmitter is removed from the antenna connection i.e. there is a risk of flammable gas release and flame entrance.
9. Thread size either 1/2"-14 NPT or M20x1.5. Identification of thread size and type (No marking = 1/2"-14 NPT).



CONDUIT THREAD, BOTH SIDES
(see note 9)

10. Additional installation requirements are found in the Quick Start Guide (doc no 00825-01-00-44/08/00825-03-00-44/08/00825-05-00-44/08) and the Product Certification Document (doc no 00825-02-00-44/08).
11. See table below for applicable PRT rating for different antenna types.

Antenna Type	Operating Temperature and Pressure
Cone Antenna (PTE seal, CAA)	-15 ... 392 psig (1 ... 25 bar) -76 ... 392 F (-60 ... 200 C)
Cone Antenna (PTE seal, CAB)	-15 ... 725 psig (1 ... 50 bar) -40 ... 392 F (-40 ... 150 C)
Cone Antenna (PTE seal, CAC)	-15 ... 1450 psig (1 ... 100 bar) -40 ... 212 F (-40 ... 100 C)
Cone Antenna (PTE seal, CAD)	-15 ... 44 psig (1 ... 3 bar) -76 ... 482 F (-60 ... 250 C)
Cone Antenna (PEEK seal, FWM-Q, CBF)	-15 ... 754 psig (1 ... 52 bar) -76 ... 338 F (-60 ... 170 C)
Cone Antenna (PEEK seal, Iolitec, CBK)	-15 ... 754 psig (1 ... 52 bar) 5 ... 482 F (-15 ... 250 C)
Cone Antenna (PEEK seal, Vision, CBV)	-15 ... 754 psig (1 ... 52 bar) -22 ... 392 F (-30 ... 200 C)
Cone Antenna (PEEK seal, FKM, CBM)	-15 ... 754 psig (1 ... 52 bar) -13 ... 428 F (-25 ... 220 C)
Parabolic Antenna (Sivivil Mount, PAS)	-7 ... 49 psig (0.5 ... 3 bar) -47 ... 392 F (-55 ... 200 C)
Process Seal Antenna (SA)	-7 ... 383 psig (0.5 ... 25 bar) -76 ... 392 F (-60 ... 200 C)
	Note: Rating for Tri-Flamo connection: -7 ... 232 psig (0.5 ... 16 bar) -13 ... 392 F (-25 ... 200 C)

12. The bottom of the transmitter is approved as a SINGLE SEAL device according to ANSI/ISA 12.27.01 up to a maximum process pressure of 100 bar and a process temperature range of -76 ... 482 F (-60 ... 250 C). Actual process limits depends on antenna type and seal, see table above. Materials of the sealing wall are according to Note 7.

FM APPROVED PRODUCT
No revisions to this drawing
without prior Factory Mutual
Approval.

WEEK	154
CHANGE ORDER NO.	382822
ISSUE	4

EMERSON		LAYOUT NUMBER: 1. 5408 SIS INTRINSIC SAFETY, REDUCED	
PROJECT NO.	5408	DATE	05/2016
DESIGNER	ES-LIN	REVISION	1524
APP'N	1525	DOC TYPE	A3
EXP	6	PROJECT	D7000002-885
Drawing No.	D7000002-885	SHEET	2 OF 9

THE COPYRIGHT IN THIS DOCUMENT IS RESERVED BY EMERSON PROCESS MANAGEMENT

ISSUE: 4

CHANGE ORDER NO: SP-2523

WEEK: 182

ENTITY CONCEPT APPROVALS

The Entity concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus to a associated apparatus not specifically examined in combination as a system. The approved values of max. open circuit voltage (U_o, Voc or V_o) and max. short circuit current (I_{sc} or I_h) and max. power (Po or Voc x I_{sc} / 4 or V_o x I_h / 4), for the associated apparatus must be less than or equal to the maximum safe input voltage (U_i), maximum safe input current (I_i), and maximum safe input power (Pi) of the intrinsically safe apparatus. In addition, the approved max. allowable connected capacitance (Ca or Co) of the associated apparatus must be greater than the sum of the capacitance of the intrinsically safe apparatus and the capacitance of the interconnecting cable of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable inductance and the unprotected internal inductance (L_i) of the intrinsically safe apparatus.

UNCLASSIFIED LOCATION

HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 0/20, DIVISION 1) (ZONE 1/21, DIVISION 1)

See note 13

Intrinsically safe, EPL Ga Installation

Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMUs IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 CL I, Zone 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga Zone 20 AEx ia IIC T85 C...T250 C Da	-80°C Ta ≤ +70°C (4-20mA/HART) -55°C Ta ≤ +70°C (Fieldbus)
FMC IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ia IIC T85 C...T250 C Da	-80°C Ta ≤ +70°C (4-20mA/HART) -55°C Ta ≤ +70°C (Fieldbus)
ATEX II 1G Ex ia IIC T4, T2 Ga II 1D Ex ia IIC T85 C...T250 C Da	-80°C Ta ≤ +70°C (4-20mA/HART) -55°C Ta ≤ +70°C (Fieldbus)
IECEX Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ia IIC T85 C...T250 C Da	-80°C Ta ≤ +70°C (4-20mA/HART) -55°C Ta ≤ +70°C (Fieldbus)

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART S	U _i (Vmax) ≤ 30V, I _i (max) ≤ 13 mA P _i (Pmax) ≤ 1W, C _i ≤ 7.3 nF, L _i ≤ 0 uH	
Fieldbus S	U _i (Vmax) ≤ 30V, I _i (max) ≤ 300 mA P _i (Pmax) ≤ 1.5W, C _i ≤ 1.1 nF, L _i ≤ 0 uH	Non-linear barrier assumed

FM APPROVED PRODUCT

No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

EMERSON

System Control Drawing
 System Control Drawing
 (Items only safe EPL Ga installation)

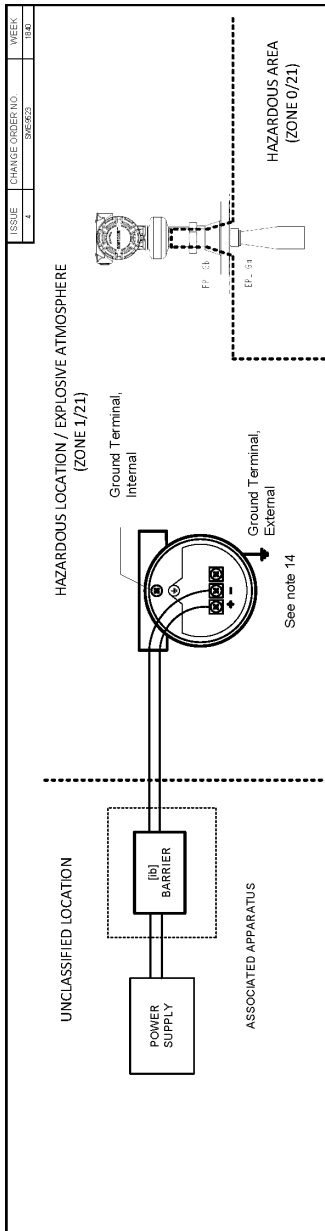
D7000002-885
 1524
 1525
 6
 A3
 4

Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The Associated Apparatus must be FM Approved for installations in the U.S.
- The Associated Apparatus must be Canadian Approved for installations in Canada.
- The Associated Apparatus must be ATEX Certified for installations in Europe.
- The Associated Apparatus must be IECEX Certified for installations in Europe.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA 81.12.06-01 (ANSI/ISA 81.12.06-01) and the National Electrical Code (Classified Locations) and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Resistance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1.0 Ohm.
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14.
- Installations for IECEX certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- The Entity Concept allows interconnection of associated apparatus and intrinsically safe apparatus with when the following is true:
 U_i ≤ U_i(Vmax), I_i ≤ I_i(max), P_i ≤ P_i(Pmax), C_i ≤ C_i(max), L_i ≤ L_i(max)
- U_i, I_i, P_i, C_i and L_i limits are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00825-01-00-008) or 00855-01-00-008 for more details. See Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

WARNING – Substitution of components may impair intrinsic safety.
WARNING – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.
AVERTISSEMENT – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyez avec un chiffon humide.
AVERTISSEMENT – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

THE COPYRIGHT OF THIS DOCUMENT IS AN ILLUMINATION OF THE DOCUMENT D7000002-885



Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- Approved for installations in the U.S.
- The Associated Apparatus must be Canadian Approved for installations in Canada.
- The Associated Apparatus must be ATEX Certified for installations in Europe.
- The Associated Apparatus must be IECEx Certified for IECEx installations.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RP12.08-01 (Intrinsically Safe Locations), and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Resistance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1.0 Ohm.
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 (Intrinsically Safe Locations).
- Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- The Entity Concept allows interconnection of associated apparatus and intrinsically safe apparatus with when the following is true:
 $U_i \leq U(V_{max}), I_i \leq I(\text{Imax}), P_i \leq P(\text{Pmax}), C_i \leq C + C_{\text{cable}}, L_i \leq L + L_{\text{cable}}$
- Listed intrinsic safety parameters apply only to associated apparatus with linear output.
- Different terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00825-01-00-4408) (00825-0300-4408/0825-0500-4408) and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

- WARNING** – Substitution of components may impair Intrinsic Safety.
WARNING – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.
AVERTISSEMENT – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.
AVERTISSEMENT – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

Intrinsically safe, EPL Gb installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMUs	C.L. Zone 0/1 AEx Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C Ta ≤ +70°C (4-20mA/HART) -85°C Ta ≤ +70°C (Fieldbus)
FMc	Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C Ta ≤ +70°C (4-20mA/HART) -85°C Ta ≤ +70°C (Fieldbus)
ATEX	II 1/2G Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C Ta ≤ +70°C (4-20mA/HART) -85°C Ta ≤ +70°C (Fieldbus)
IECEx	Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C Ta ≤ +70°C (4-20mA/HART) -85°C Ta ≤ +70°C (Fieldbus)

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART IS	$U_i(\text{Vmax}) \leq 30V, I_i(\text{Imax}) \leq 130 \text{ mA}$ $P_i(\text{Pmax}) \leq 5W, C_i \leq 7.5 \text{ nF}, L_i \leq 0 \text{ uH}$	
Fieldbus S	$U_i(\text{Vmax}) \leq 30V, I_i(\text{Imax}) \leq 300 \text{ mA}$ $P_i(\text{Pmax}) \leq 1.5W, G_i = 1.1 \text{ nF}, L_i = 0 \text{ uH}$	Non-linear barrier assumed

EMERSON

EMERSON SAFETY DIVISION
 Rosemount 5408 Series
 Intrinsic Safety EPL Gb (Intrinsically Safe)

REVISED DATE: 5408
 DOC TYPE: 6 / A3
 APPROVED BY: Exp 1625

DATE: 07/2019
 SHEET: 4 OF 9

DOCUMENT NO: D7000002-885

EMERSON SAFETY DIVISION
 Rosemount 5408 Series
 Intrinsic Safety EPL Gb (Intrinsically Safe)
 D7000002-885

THE COPYRIGHT INHERITANCE OF THIS DOCUMENT IS ANNUAL REVENUE INCREMENTATION PAY PALM 8R

FM APPROVED PRODUCT
 No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

ISSUE 4	CHANGE ORDER NO. SP-2523	WEEK 182	
HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 0/20, DIVISION 1)			
<p style="text-align: center;">UNCLASSIFIED LOCATION</p> <p style="text-align: center;">ASSOCIATED APPARATUS</p>	<p style="text-align: center;">HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 0/20, DIVISION 1)</p>		
See note 13			
Intrinsically safe, EPL Ga Installation			
	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits	
FMus	IS Class I, II, DIV 1, GP A-G T4...T2 CL I, Zone 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga/Gb Zone 20 AEx ia IIC T85 C...T250 C Da	-55°C Ta ≤ +70°C	
FMc	IS Class I, II, DIV 1, GP A-G T4...T2 Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ia IIIC T85 C...T250 C Da	-55°C Ta ≤ +70°C	
ATEX	II G Ex ia IIC T4, T2 Ga II D Ex ia IIIC T85 C...T250 C Da	-55°C Ta ≤ +70°C	
IECEX	Ex ia IIC T4, T2 Ga Ex ia IIIC T85 C...T250 C Da	-55°C Ta ≤ +70°C	
Intrinsic Entity Parameters			
Model	Filebus FISCO		
	UI (Vmax) ≤ 17.5V, Ii (Imax) ≤ 380 mA PI (Pmax) ≤ 5.33W, CI = 1 L, Ii = 0 uH		

FM APPROVED PRODUCT
No revisions to this drawing
without prior Factory Mutual
Approval.

D7000002-885	EMERSON	PART NUMBER 1-429-0000000-0000	
REV	REV	REV	REV
1524	1524	5408	System Control Drawing
Exp	FISCO EPL (Ga Installation)	FISCO EPL (Ga Installation)	FISCO EPL (Ga Installation)
1525	6	A3	D7000002-885
5	07	9	4
THE COPYRIGHT OF THIS DOCUMENT IS RESERVED BY FACTORY MUTUAL APPROVAL			

FISCO CONCEPT

The Fieldbus Intrinsically Safe Concept allows the interconnection of one FISCO certified power supply, an unlimited number of FISCO certified intrinsically safe field apparatus, and two FISCO certified terminators, one at each end of the trunk cable. (Note: The FISCO Terminator at the supply end is usually incorporated in to the FISCO Power Supply.)

Each piece of apparatus will be marked with the word "FISCO" followed by the indication of its function, i.e. "Power Supply", "Field Device", or "Terminator".

Interconnection of the FISCO Field Device, FISCO terminator and FISCO Power Supply must be suitable for the same Division or type of protection and Gas Group(s).

The FISCO power supply shall be located not more than 30m from one end of the trunk. Where the power supply is connected via spur, then that spur is restricted to a length of 30 m.

The cable used to interconnect the devices needs to comply with the following parameters:

- Loop resistance R_L: 15 Ω/km to 150 Ω/km
- Inductance per unit length L_L: 0.4mH/km to 1mH/km
- Capacitance per unit length C_L: 45nF/km to 200nF/km
- Maximum length of spur Cable: 60m for IIC and IIC;
- Maximum length of each trunk cable, including the length of all spurs, 1 km in IIC and 5 km in I, IIB and IIC.

Terminators at each end of the trunk cable at a line terminator with the following parameters is variable:

- R = 500 to 102Ω**
- C = 0 to 22nF**

Notes:

- No revision to drawings without prior FM Approval.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be FM Approved for installations in the U.S.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be Canadian Approved for installations in Canada.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be ATEX Certified for installations in Europe.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IECEX Certified for installations in Europe.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IECEx Certified for installations in Europe.
- The order of room data must correspond to FISCO Supply, instrument gas group, then 250V/Imax or VImax, or the marked Um on the associated apparatus.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA IEC 115.01.1 This installation should intrinsically safe and be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Resistance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1 Ω Ohm.
- Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable standards for IECEx certification shall be in accordance with IEC 60079-14 latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- See Quality Start Guide (file no. 00025-0100-0400-09025-0300).
- 44.08.00025-0500-4408 and the Product Certification Document (doc no. 00025-0200-4408) for additional installation details.

WARNING

- Substitution of components may impair intrinsic safety.
- Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
- To prevent ignition of flammable or combustible atmosphere, disconnect power before servicing.

AVERTISSEMENT

- La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
- Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.
- AVERTISSEMENT - Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
4	382623	184

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE
(ZONE 1/21)**

Intrinsically safe, EPL Gb installation

Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
CL I, Zone 0/1 AEx Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C to +70°C
Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C to +70°C
II 1/2 G Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C to +70°C
Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C to +70°C

Model	Intrinsic Entity Parameters
Fidibus FISCO	UI (Umax) ≤ 17.5V, Ii (Imax) ≤ 380 mA PI (Pmax) ≤ 5.32W, CI = 1.1 nF, II = 0 uH

FM APPROVED PRODUCT
 No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

NOTES

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be FM Approved for installations in the U.S. and Canada. FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be ATEX Certified for installations in Europe.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be approved for use in other countries as per the manufacturer's instructions.
- FISCO Supply manufacturer's installation drawings shall be followed when installing this equipment.
- The center of room equipment connected to FISCO Supply must not generate more than 250 Vrms or 10kV, or the equivalent in other countries.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI (NFPA 70) 12.06.01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the latest edition of the National Electrical Code (NEC) Part I.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60076-14 and applicable national regulations.
- Installations for IECEx certification shall be in accordance with IEC 60076-14 latest editions of the wiring diagrams and the relevant IECEx certification documents.
- Different terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc. no. 00925-0100-4408) (0925-0300-4408/0025-0500-4408) and the Product Certification Document (doc. no. 00925-0200-4408) for additional installation details.

WARNING - Substitution of components may impair intrinsic safety.

WARNING - Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.

WARNING - To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.

AVERTISSEMENT - La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

AVERTISSEMENT - Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.

AVERTISSEMENT - Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

UNCLASSIFIED LOCATION

ASSOCIATED APPARATUS

FISCO POWER SUPPLY [ib]

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE
(ZONE 1/21)**

FISCO TERMINATOR

OTHER FISCO FIELD DEVICE

Ground Terminal, Internal

Ground Terminal, External

See note 13

FISCO TERMINATOR

FISCO

EPL Gb

EMERSON	LAYOUT NUMBER: L-5408-23 (REVOLUTION 2.0) REVISION	DATE	REVISED DATE	BY	CHECKED
		1/24	5/4/08	ESa-LN	1/24
		Exp	6	A3	4
D7000002-885	D7000002-885	SHEET	6	OF	9

THE COPRIGHT/PROPERTY OF THE DOCUMENT IS SOLELY REMAINING WITH EMERSON FISCO

	CHANGE ORDER NO. SP-5623	ISSUE 4	WEEK 182
--	-----------------------------	------------	-------------

UNCLASSIFIED LOCATION

POWER SUPPLY

Ground Terminal,
Internal

Ground Terminal,
External

See note 8

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE
(ZONE 1/21 DIVISION 1)**

Ground Terminal,
Internal

Ground Terminal,
External

See note 8

**HAZARDOUS AREA
(ZONE 0 DIVISION 1)
(ZONE 21 DIVISION 1)**

Flameproof/XP installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMUs	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 DIP C.I.II, III DIV 1, GP E-G T6...T3 CL I Zone 0/1 AEx db IIC T6...T2 Gb/Gb Zone 21 AEx tb IIC T6...T250 C Db	-40°C-Ta+70°C <small>(see note 7)</small>
FMC	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 DIP C.I.II, DIV 1, GP E-G T6...T3 CL I Zone 0/1 AEx db IIC T6...T250 C Db Ex tb IIC T6...T250 C Db	-40°C-Ta+70°C <small>(see note 7)</small>
ATEX	II 1G Ex db IIC T6...T2 Gb/Gb II 2D Ex tb IIC T6...T250 C Db	-80°C-Ta+70°C
IECEX	Ex db IIC T6...T2 Gb/Gb Ex tb IIC T6...T250 C Db	-80°C-Ta+70°C

Normal Operating Parameters

Model	U s 42 AV, I s 23 mA
Fieldbus	U s 32V, I s 60 mA

FM APPROVED PRODUCT
No revisions to this drawing
without prior Factory Mutual
Approval.

Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The control room equipment connected to Associated Apparatus must not generate more than 250 Vrms or Vac.
- Installations in the U.S. should be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part I.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and EN 60079-17.
- Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- 50°C for Division Dust, -60°C for Zone Dust and -50°C for Zone Gas installations.
- Different terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00825-0100-4409/00825-0300-4409/00825-0500-4408) and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

WARNING – Potential electrostatic charging hazard. Wipe with a damp cloth.

WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.

WARNING – In explosive atmosphere keep tight when circuit is alive.

WARNING – Seal to be installed within 50 mm of the enclosure (applicable for Canada/Zone only).

AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.

AVERTISSEMENT – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

AVERTISSEMENT – Ouvrir le circuit avant d'enlever le couvercle.

AVERTISSEMENT – Un dispositif d'étanchéité doit être installé à 50 mm du boîtier (applicable uniquement pour le Canada/Zone).

EMERSON

EMERSON ELECTRIC CO. 14000 WALKER DRIVE
SHELTON, CT 06484-5008
USA

EMERSON ELECTRIC CO. 14000 WALKER DRIVE
SHELTON, CT 06484-5008
USA

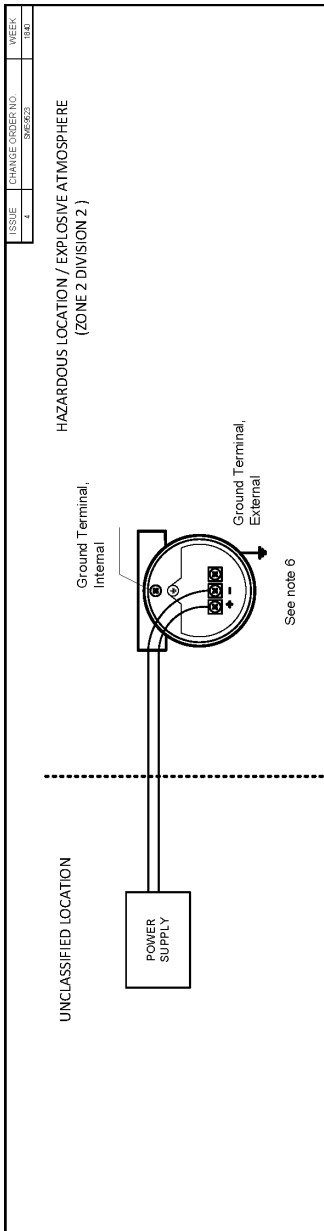
EMERSON ELECTRIC CO. 14000 WALKER DRIVE
SHELTON, CT 06484-5008
USA

D7000002-885

EXP 1525 6 A3

D7000002-885

SHEET 7 OF 9



See note 6

Notes

1. No revision to drawing without prior FM Approval.
2. Installations in the U.S. should be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
3. Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part I.
4. Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
5. All wiring practices shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
6. Different terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00825-0100-4408/00825-0300-4408/00825-0500-4408) and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

Non-incendive installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMus	NI C.I. DIV 2, GP A-D T4...T2 S C.I.II, III DIV 2, GP E-G T4...T3	-60°C-Ta to +70°C
FMC	NI C.I. DIV 2, GP A-D T4...T2 S C.I.I, III DIV 2, GP E-G T4...T3	-60°C-Ta to +70°C
ATEX	II 3G Ex Na IIC T4...T2 Gc	-34°C-Ta to +70°C
IECEX	Ex Na IIC T4...T2 Gc	-34°C-Ta to +70°C

Model	Maximum operating parameters
4-20mA / HART	U s 42.4V, I s 23 mA
Fieldbus	U s 32V, I s 60 mA

- WARNING** – Do not separate when energized.
WARNING – Substitution of components may impair Intrinsic Safety.
WARNING – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.

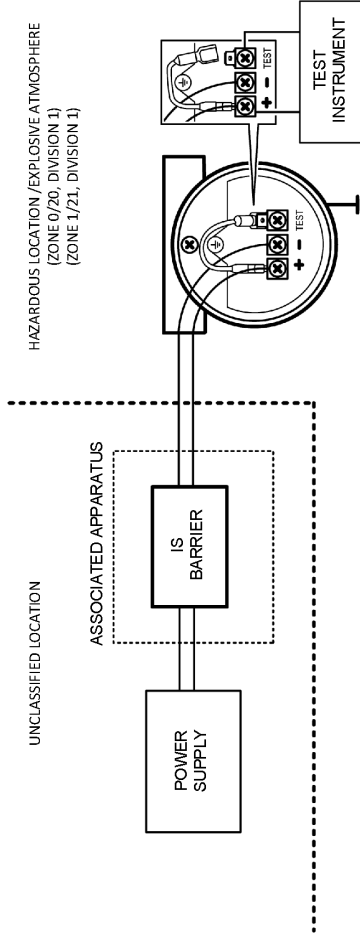
- AVERTISSEMENT** – Ne pas séparer lorsqu'il est activé.
AVERTISSEMENT – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.

FM APPROVED PRODUCT
 No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

		DRAWING NO: D7000002-885 REV: 4 SHEET: 6 OF 9
PROJECT CODE: 5408 DOC TYPE: 6 / A3	DATE: 1524 APPROVED BY: Exp	EMERSON Rosemount 5408 Series (Intrinsic Safe Explosion)
THE COPYRIGHT INHERITS OF THE DOCUMENT IS RESERVED BY EMERSON.		

SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES TRANSMITTERS WITH TEST TERMINAL OPTION

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
4	SP-52523	136



In addition to instructions per Type of Protection, the following applies for the Test Terminal option:

1. In hazardous locations/explosive atmospheres, this test can only be done for intrinsically safe installations.
2. The instrument used for loop current measurement must have correct intrinsically safe type of protection.
3. The combined entity parameters of the transmitter and the test instrument must be compatible with the output parameters of the associated apparatus.
4. The cable/plug must be re-attached to the TEST terminal after completed test.

FM APPROVED PRODUCT
 No revisions to this drawing
 without prior Factory Mutual
 Approval.

EMERSON		EMERSON MANUFACTURING CORPORATION	
PROJECT NO.	5408	DATE	1/23/14
DESIGNER	ESL:LN	REVISED BY	ESL:LN
CHECKED BY	Exp	DATE	1/23/14
APPROVED BY	6	REVISION	A3
D7000020085	D700002-885	SHEET	9 OF 9
THE COPY RIGHT IN THIS DOCUMENT IS AN EXCLUSIVE PROPERTY OF EMERSON			

1.21 EU-samsvarserklæring

Figur 1-2: EU-samsvarserklæring

	
EU Declaration of Conformity No: 5408	
We,	
Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden	
declare under our sole responsibility that the product,	
Rosemount™ 5408 Level Transmitter	
manufactured by,	
Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden	
is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.	
Presumption of conformity is based on the application of the harmonized standards, normative documents or other documents and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in attached schedule.	
 _____ (signature)	_____ Manager Product Approvals (function name - printed)
_____ Dajana Prastalo (name - printed)	_____ 2019-09-30 (date of issue)



**Schedule
No: 5408**

EMC, Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU)

EN 61326-1:2013

ATEX, Explosive Atmospheres Directive (2014/34/EU)

FM15ATEX0055X

Intrinsic Safety (Hart@ 4-20mA, Foundation® Fieldbus):

- Equipment Group II, Category 1G, Ex ia IIC T4...T2 Ga
- Equipment Group II, Category 1/2G, Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
- Equipment Group II, Category 1D, Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da

Flameproof (Hart@ 4-20mA, Foundation® Fieldbus):

- Equipment Group II, Category 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
- Equipment Group II, Category 2D, Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db

EN 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015,
EN 60079-31:2014 and EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013

FM15ATEX0056X

Type of protection N, Non-sparking (Hart@ 4-20mA, Foundation® Fieldbus):

- Equipment Group II, Category 3G, Ex nA IIC T4...T2 Gc

EN60079-0:2018; EN60079-15:2010



**Schedule
No: 5408**

RE, Radio Equipment Directive (2014/53/EU)

ETSI EN 302 372:2016; ETSI EN 302 729:2016; EN 62479:2010

Low Voltage Directive (2014/35/EU)

EN 61010-1:2010

ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificates and Type Examination Certificates

Notified Body responsible before March 2019

FM Approvals Ltd [Notified Body Number: 1725]

1 Windsor Dials

Bershire

UK. SL4 1RS

Notified Body responsible after March 2019

FM Approvals Europe Ltd [Notified Body Number: 2809]

One Georges Quay Plaza,

Dublin.

Ireland. D02 E440

ATEX Notified Body for Quality Assurance

DNV GL Presafe AS [Notified Body Number: 2460]

Veritasveien 3

1363 Høvik

Norway



EU-samsvarserklæring

Nr: 5408

Vi,

Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Sverige

erklærer under eneansvar at produktet,

Rosemount™ 5408 nivåtransmitter

produsert av

Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Sverige

er i samsvar med bestemmelsene i EU-direktivene, herunder de siste tilleggene, som fremsatt i vedlagte oversikt.

Samsvarserklæringen er basert på anvendelse av de harmoniserte standardene, normative dokumenter eller andre dokumenter samt, når det er aktuelt eller påkrevd, et godkjent teknisk kontrollorgan i EU, som fremlagt i vedlagte oversikt.

Ansvarlig for produktgodkjenning
(arbeidstittel – trykte bokstaver)

Dajana Prastalo
(navn – trykte bokstaver)

30.09.2019
(utstedelsesdato)



Oversikt Nr: 5408

EMC, direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet (2014/30/EU)

EN 61326-1:2013

ATEX, direktiv om eksplosjonsfarlig atmosfære (2014/34/EU)

FM15ATEX0055X

Egensikkerhet (Hart ved 4–20 mA, Foundation ® Fieldbus):

Utstyrsggruppe II, kategori 1G, Ex ia IIC T4...T2 Ga
Utstyrsggruppe II, kategori 1/2G, Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
Utstyrsggruppe II, kategori 1D, Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da

Flammesikkerhet (Hart ved 4–20 mA, Foundation ® Fieldbus):

Utstyrsggruppe II, kategori 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
Utstyrsggruppe II, kategori 2D, Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db

EN 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015,
EN 60079-31:2014, EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013

FM15ATEX0056X

Beskyttelsestype N, gnistfri (Hart ved 4–20 mA, Foundation ® Fieldbus):

Utstyrsggruppe II, kategori 3G, Ex nA IIC T4...T2 Gc

EN 60079-0:2018, EN 60079-15:2010



**Oversikt
Nr: 5408**

RE, direktiv om radioutstyr (2014/53/EU)

ETSI EN 302 372:2016; ETSI EN 302 729:2016; EN 62479:2010

Lavspenningsdirektiv (2014/35/EU)

EN 61010-1:2010

**ATEX-sertifisert teknisk kontrollorgan for EU-typeprøvingssertifikater
og typeprøvingssertifikater**

Ansvarlig teknisk kontrollorgan før mars 2019
FM Approvals Ltd [Teknisk kontrollorgannr: 1725]
1 Windsor Dials
Berkshire
Storbritannia SL4 1RS

Ansvarlig teknisk kontrollorgan etter mars 2019
FM Approvals Europe Ltd [Teknisk kontrollorgannr: 2809]
One Georges Quay Plaza,
Dublin.
Irland. D02 E440

ATEX-sertifisert teknisk kontrollorgan for kvalitetssikring

DNV GL Presafe AS [teknisk kontrollorgannr.: 2460]
Veritasveien 3
1363 Høvik
Norge



Produktsertifiseringer
00825-0210-4408, Rev. AK
Februar 2020

Globalt hovedkontor

Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, USA

- +1 800 999 9307 eller
- +1 952 906 8888
- +1 952 949 7001
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Regionkontor, Europa

Emerson Automation Solutions Europe
GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Sveits

- +41 (0) 41 768 6111
- +41 (0) 41 768 6300
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Emerson Automation Solutions AS

Postboks 204
3901 Porsgrunn
Norge

- +(47) 35 57 56 00
 - +(47) 35 55 78 68
 - Info.no@emersonprocess.com
- www.EmersonProcess.no**

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://youtube.com/user/RosemountMeasurement)

©2020 Emerson. Med enerett.

Emersons vilkår og betingelser for salg er tilgjengelige ved forespørsel. Emerson-logoen er et varemerke og servicemerke for Emerson Electric Co. Rosemount er et merke for et av Emersons selskaper. Alle andre merker tilhører sine respektive eiere.